

Karbonozko auto arinak

Kortabitarte Egiguren, Irati

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa



FORMULA 1

Gero eta gehiago hitz egiten dute klima-aldaketaren balizko irtenbideei buruz: poluzio-iturrien ondorioak berehala gutxitu behar dira, eta hartu beharreko neurriak eta araudiak hainbat eremutara ari dira zabaltzen. Automobilgintzaren sektoreari ere iritsi zaio bere txanda.

EUROPAKO BATZORDEAK PROPOSATU DU autoek kilometroko isurtzen duten karbono dioxidoa derrigor 120 gramoraino gutxitzea 2012. urtetik aurrera (egun, kilometroko 140 g-an dago neurri hori).

Gaur egun ibilgailu gutxiak betetzen dute eskakizun hori. Gainera, gutxiago kutsatzen duten autoek zerga gutxiago ordainduko omen dituzte 2008ko urtarilaren 1etik aurrera.

Ingurumen-helburu horiek betetzeko, autoak arintzea da aukeretakoa bat, ibilgailuen pisua gutxitzearekin erregai-kontsumoa murrizten baita. Hain zuzen, ibilgailuaren masa % 10 arinduz gero haren erregai-kontsumoa % 7 murrizten dela uste dute.

Horrekin lotuta, Mondragon Unibertsitatea ikerketa-proiektu bat zuzentzen ari da ibilgailuen egitura arintzeko. Hala, karbono dioxidoaren emisioak gutxitu eta autoek kalte gutxiago egingo diote ingurumenari. Karbono-zuntzetan oinarritutako materialak dira

Besteak beste, 1 formulako autoak egiteko erabiltzen dira karbono-zuntzetan oinarritutako materialak.

ibilgailuen egitura arintzeko aukera bat. Besteak beste, 1 formulako autoak egiteko erabiltzen dira material horiek.

Arina bezain segurua

Karbono-zuntzak erabilia, autoen pisua nabarmen gutxituko litzateke. Horixe da, hain zuzen ere, karbono-zuntzetan oinarritutako materialek eskaintzen duten abantaila nagusia: arintasuna. Esaterako, altzairuzko eta karbonozko bi pieza alderatuz gero, biek antzeko zurruntasuna dute, baina altzairuzko piezak karbonozko piezak baino bost aldiz gehiago pisatzen du. Gainera, karbono-zuntzek une oro bermatzen dituzte auto-gidari eta erabiltzaileen segurtasuna eta erosotasuna. Izan ere, energia xurgatzeko gaitasun handiagoa dute, beste zenbait egitura

metalikorekin alderatuta. Hortaz, talka bat izanez gero, energia gehiago xurgatzen dute karbono-zuntzetan oinarritutako materialek, eta, beraz, ibilgailuko bidaia-riak babesten dituzte.

Adibidez, ibilgailuek 56 km/h abiaduran geldidagoen objektu solido baten kontra talka eginez gero, bidaia-riek dezelerazio jakin bat (20 g) baino handiagoa ez jasateko diseinatuta behar lukete egon. Izan ere, balio horretatik aurrera nabarmen areagotzen da garune-ko lesioak jasateko arriskua. Beraz, talkaren unean energia zinetikoa xurgatzeko diseinatu behar dute automobilaren egitura. 56 km/h abiaduran 1.000 kg-ko automobil batek izandako talka batean sortzen den energia zinetikoa xahutzeko, aski dira karbono-zuntzetan oinarritutako materialaren 4,3 kg; betiere, material hori automobilaren toki estrategikoetan ezarrita egonez gero.

Badira desabantailak ere

Karbono-zuntzetan oinarritutako materialen oztopoetako bat prezioa da. Oso garestiak dira. Gainera, karbono-zuntzeko materialen ekoizpen-formula enpresa multinazional handiek patentatu dute, eta horrek ere garestitzen du material horien erabilera. Bestalde, egungo merkatuan eskariak eskaintza gainditu du, eta, horren ondorioz, prezioak neurri gabe igo dira. Beraz, proiektuaren helburuetako bat da karbono-zuntz merkeagoak lortzea. Zehazki, petrolioaren hondakinetatik lortutako mundrunen tratamenduak

Karbono-zuntzetan oinarritutako materialak arinak bezain garestiak dira. Ondorioz, proiektuaren helburuetako bat da karbono-zuntz merkeagoak lortzea.



MONDRAGON UNIBERTSITATEA


Zenbait pieza RTM (Resin Transfer Moulding) prozesuaren bidez eraldatzen dituzte, eta ezaugarri bikaineko egitura-piezak lortzen dira.

ikertuko dira, petrolio-enpresen lankidetzarekin. Litekeena da modu horretan lortutako zuntzak ez izatea aeronautikaren sektorean erabiltzen direnak bezain onak; baina bai, automobilgintzaren sektorerako kalitate nahikoa dutenak. Horrekin lotuta, Mondragon Unibertsitateko adituek etorkizuneko

asmo handiko proiektu bat dute: urtean 50 tona ekoizten dituen instalazio pilotu bat ezartzea.

Lehengaia ez da desabantaila bakarra. Izan ere, ohiko karrozeria metalikoen ekoizpenarekin alderatuz gero, ekoizpen-prozesuak garestiak eta oso geldoak dira. Gaur egun, besteak beste, RTM (Resin Transfer Moulding) prozesuak erabiltzen dira. Prozesu horietan ezaugarri bikaineko egitura-piezak lortzen dira erretxina termoegonkorrak erabilita. Horiek, ordea, ezin dira bererabili, eta, birziklatzeko, piezak birrindu edota kimikoki tratatu beharko lirake.

Horregatik, proiektu honen beste helburu bat da material termoplastikoak erabiltzea; izan ere, material horiek 'urtu' egiten dira berotzean, haien biskositatea gutxitu egiten da eta, hala, RTM prozesuetan injekta daitezke, lehen eraldaketan behintzat. Gainera, urteko gaitasuna galdu gabe, beste prozesu batzuk erabiliz, berriro eralda daitezke.

Aurreikuspenen arabera, emaitzarik esanguratsuenak lau urte barru eza-gutaraziko dira. Izan ere, automobilgintzaren etorkizuna bide horretatik doa, nahiz eta gure inguruan oraindik ere ez den horrelakorik garatu. Burdinaren eta aluminioaren aroan jarraitzen dugu. 

www.basqueresearch.com

“talka batean, energia gehiago xurgatzen dute karbono-zuntzetan oinarritutako materialek, eta, beraz, bidaia-riak babesten dituzte”



MONDRAGON UNIBERTSITATEA